

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Evolução do diagnóstico de surdez e o seu impacto na sociedade

Pedro Miguel Cavaco Benjamim

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Evolução do diagnóstico de surdez e o seu impacto na sociedade

Pedro Miguel Cavaco Benjamim

Orientado por: Dr. Marco Simão

Resumo

Ao longo do tempo a maneira como a sociedade tem lidado com a surdez tem mudado drasticamente.

Sabe-se que, antes da alfabetização, a audição configurava-se como um dos principais canais de aprendizagem e comunicação. Assim, se a perda auditiva não fosse identificada e a intervenção não fosse iniciada em tempo útil, as crianças surdas enfrentavam atrasos no desenvolvimento educacional, social e emocional, com todas as implicações que isso acarreta. A surdez é uma patologia altamente debilitante que afeta não só o indivíduo como todos aqueles à sua volta, desde a sua família ao meio onde está inserido, necessitando de cuidados especiais durante toda a sua vida podendo vir a causar um grande sofrimento físico psicológico e mental.

Hoje em dia tendo em conta toda a evolução técnica e científica na área do diagnóstico e terapêutica da surdez o impacto negativo acima descrito tem cada vez mais vindo a ser mitigado.

A implementação universal de programas de rastreio para detetar defeitos de audição em recém-nascidos aumentou dramaticamente a identificação da perda auditiva em crianças. Para além disso o acesso precoce a cuidados de saúde diferenciados com o diagnóstico atempado da surdez e a hipótese de oferta de tratamentos adequados juntamente com estratégias de reabilitação e educação apropriadas e na altura certa, tem vindo a melhorar de maneira considerável a qualidade de vida destes indivíduos e das suas famílias e permitindo a sua integração na sociedade.

Neste trabalho de revisão, pretende-se dar a conhecer a história e evolução no diagnóstico e abordagem da surdez, concomitantemente com o progresso em termos de impacto social e familiar associado.

Palavras chave: Surdez, história, evolução, diagnóstico, impacto.

O trabalho final exprime a opinião do autor e não da FMUL

Abstract

Overtime, the way society has been dealing with deafness has drastically changed.

Before literacy programs were implemented, spoken language, and therefore hearing, was one of the most important ways of knowledge and communication. Therefore, if hearing disabilities were not identified in the proper timing, deaf children faced severe educational, emotional and social development impairments with all the implications associated with it.

Deafness is a highly debilitating disease which affects not only the individual but also his family and the social environment where he is inserted. The deaf person often needs special care during all his life which might cause physical, psychological or emotional distress.

Nowadays, with all the technical and scientific evolution in the diagnosis techniques and approaches, deafness impact is lower than it has ever been.

The implementation of universal screening programs allowed the possibility of early hearing impairment detection in new-born children and, furthermore, the early access to healthcare along with the chance to get proper treatment and rehabilitation have permitted an overall improvement in the quality of life of these individuals.

This revision intends to approach the history and evolution of the diagnosis of deafness and its implications on the associated impact on both family and society.

Keywords: Deafness, history, evolution, diagnosis, impact

Índice

Introdução	6
Objectivo deste trabalho/ Importância do trabalho	7
Audição e Surdez	8
O Diagnóstico de Surdez	11
Audiometria	12
Audiograma.....	12
Testes Fisiológicos	13
Testes Eletrofisiológicos	16
Evolução histórica da surdez e seu diagnóstico	19
Rastreio auditivo neonatal universal	29
Revisão histórica do Rastreio Auditivo Neonatal Universal	30
Rastreio Auditivo Neonatal Universal em Portugal.....	32
Impacto social e familiar da surdez ao longo dos tempos	33
Conclusão.....	36
Agradecimentos	37
Bibliografia	38

Introdução

A ideia para a realização deste trabalho veio de uma aula que me ficou na memória dada pelo Professor Doutor Óscar Dias. O tema da aula era “*Surdez Infantil*” se bem me recordo, e nessa aula o Professor Óscar falou-nos sobre como a medicina evoluiu ao longo do tempo e em como essa evolução foi importante na vida das pessoas; neste caso específico, relativamente à Surdez, dizia o professor que: “na geração dos vossos avós as pessoas que não eram diagnosticadas com otites serosas na infância cresciam e viviam toda a vida com uma incapacidade de aprendizagem e comunicação marcada, que lhes influenciava e condicionava a vida de uma maneira muito prejudicial; hoje em dia, com a possibilidade de se poder diagnosticar um grande número de patologias em idade pediátrica, pessoas que antigamente sofreriam toda a vida com a sua doença têm oportunidades iguais aos restantes, e não sofrem com as sequelas dessas mesmas doenças, podendo completar os seus estudos e concluir cursos superiores - quem sabe, algumas dessas pessoas estão aqui neste auditório sentadas ao vosso lado”.

Esta ideia de que se pode influenciar a vida das pessoas a partir de tão tenra idade fascinou-me e despertou-me o mesmo interesse em realizar este trabalho como o que tive quando escolhi o curso Medicina após ter sido submetido a uma cirurgia ao joelho – cirurgia essa que me devolveu a possibilidade de voltar a ter uma vida normal – e de ter visto em primeira mão como é que os avanços que vamos tendo ao longo do tempo nesta área tão nobre que é a Medicina podem ter um impacto real na sociedade.

Objectivo deste trabalho/ Importância do trabalho

Com este trabalho pretendo demonstrar como foi evoluindo o diagnóstico de surdez na sociedade e as repercussões que esta evolução teve na vida das pessoas, assim como a importância que teve para diminuir o estigma social a que pessoas com patologias que diminuía a acuidade auditiva estavam sujeitas.

Ao longo do trabalho enumero e descrevo sucintamente como são actualmente realizadas as técnicas para o diagnóstico de surdez.

Espero que ao longo do trabalho se veja como a Medicina tem evoluído, nomeadamente na área da Otorrinolaringologia, o impacto que esta evolução tem na vida das pessoas e, por último, que sirva de inspiração para continuarmos à procura de novas técnicas de forma a conseguirmos ajudar ainda mais a Sociedade.

Audição e Surdez

A audição é uma função sensorial complexa resultante da integração central (e interpretação) de sons previamente captados e processados periféricamente, sendo o sinal transmitido pela via auditiva até ao córtex auditivo.

A surdez ou hipoacusia pode ser definida como a ausência ou a diminuição da capacidade de ouvir determinados sons, devido a fatores que afetem quaisquer das partes do aparelho auditivo e que interfiram com a captação ou processamento do som – processos essenciais à audição.¹

Podemos ainda considerar surdo o indivíduo cuja audição não é funcional na vida comum, e parcialmente surdo, aquele cuja audição, ainda que deficiente, é funcional com ou sem prótese auditiva.

As hipoacusias podem ser unilaterais - com comprometimento da estereofoniaⁱ e do sentido espacial do som, e com alguma perda da discriminação, mas com o limiar absoluto de audição normal – ou bilaterais, levando a incapacidade social e profissional que será tanto mais grave quanto maior a perda auditiva.²

Relativamente à sua classificação, a surdez ou hipoacusia, pode ser classificada quanto ao tipo em: surdez de condução, surdez neurosensorial ou surdez mista^{1;2}

A surdez de condução implica um problema mecânico no canal auditivo externo ou no ouvido médio, impedindo que as ondas sonoras passem através deles. Este bloqueio pode ter causas congénitas, traumáticas e infecciosas que, através de edema ou por inflamação podem levar a um bloqueio do canal auditivo externo. O canal auditivo externo tem o seu desenvolvimento entre a 8ª e 28ª semana de gestação, por isso todos os problemas de desenvolvimento que ocorram nesse período vão ter repercussões na audição. São exemplos disso a microtia (ausência ou malformação da auricular) que conduz a uma surdez moderada, e a atresia ou estenose significativa que conduzem a uma surdez

ⁱ Estereofonia – fenómeno que permite perceber a diferença da fase do sinal que está a ser ouvido, permitindo assim perceber o local de origem do som, e que contribui para melhorar a discriminação.

moderada a grave. O canal auditivo externo pode ainda estar obstruído por cerúmen ou por crescimento ósseo anómalo como é o caso dos osteomas (lesões benignas ósseas que ocorrem nas suturas timpanoescamosas ou timpanomastoides) ou exostoses (tumor benigno caracterizado por um crescimento anómalo de um osso pré existente). Relativamente às infecções, sabe-se que a otite média aguda é a doença mais comum nas crianças, muitas vezes associada a uma perda transitória da audição (Otite serosa).²

A surdez neurossensorial deve-se a problemas que ocorrem ao nível do ouvido interno, incluindo alterações da cóclea, ou de qualquer outra estrutura que se encontre para além da mesma, como o VIII par craniano assim como os nervos aferentes e eferentes que permitem a comunicação com a protuberância. Pode igualmente ser congénita (hereditária ou não hereditária), sendo que as etiologias não hereditárias envolvem todas as perturbações durante o desenvolvimento da cóclea, como infecções intrauterinas, medicamentos e toxinas com efeito teratogénico no desenvolvimento do feto.²

A surdez mista compreende alterações no ouvido externo, médio ou interno. É uma combinação entre as perdas neurossensorial e de condução. As ondas sonoras não são transmitidas corretamente para o ouvido interno que, por sua vez, não capta nem envia as mensagens sonoras adequadamente. Algumas das principais causas são: otite crónica através da inflamação prolongada do ouvido médio, geralmente causada pela perfuração do tímpano, com o tempo, os ossículos e outras estruturas são também prejudicados e causam a perda auditiva; medicamentos ototóxicos: fármacos que causam danos ao sistema vestibular e coclear quando usados em tempo prolongado (antibióticos aminoglicosídeos, salicilatos, diuréticos de ansa); malformação do ouvido externo, médio ou interno; fatores genéticos; traumatismo craniano: pode provocar luxação ou fratura dos ossículos do ouvido médio ou dano ao córtex auditivo; doenças crónicas: patologias como diabetes e hipertensão arterial podem causar danos aos vasos sanguíneos que irrigam as estruturas do sistema auditivo; exposição a ruídos: tempo prolongado, geralmente no trabalho, de exposição a sons altos e contínuos que gradualmente prejudicam a audição.²

Podemos ainda classificar a perda auditiva quanto à sua extensão, de acordo com o nível de decibéis (dB): audição normal (0 a 20 dB), perda de audição ligeira (20 a 40 dB),

moderada (41 a 60 dB), severa (61 a 90 db) e profunda (> 90 dB), sendo que a metodologia a utilizar no programa de rastreio deve detectar todas as crianças com uma perda auditiva > 35 dB.²

As crianças com surdez têm maiores dificuldades no desenvolvimento da comunicação verbal e não-verbal, mais problemas comportamentais, menor bem-estar psicossocial e pior desempenho acadêmico comparativamente às crianças com audição normal. Assim, sendo, a surdez é uma patologia com graves repercussões psico-sociais sobretudo se não houver um diagnóstico atempado.³

O desenvolvimento e organização da via auditiva, tal como das restantes vias sensitivas, depende da sua experiência sensorial e, por isso, o diagnóstico precoce é a chave para uma reabilitação eficaz, pois a ausência de estímulos auditivos impede o crescimento normal e estabelecimento precoce de sinapses necessárias para uma organização funcional da via auditiva. No desenvolvimento precoce, em “períodos críticos” onde a plasticidade neuronal é maior, o estímulo da via auditiva é essencial com vista à diferenciação e organização tonotópica ao nível do córtex cerebral.^{4; 5; 6}

No entanto, é preciso ter em consideração que quase todas as crianças desenvolvem uma perda auditiva transitória relacionada com infecções do ouvido médio durante a fase compreendida desde o nascimento até aos 11 anos de idade, sendo por isso importante conhecer a fundo a etiologia da surdez de modo a desenvolver o melhor plano de intervenção para a criança.

O Diagnóstico de Surdez

O diagnóstico deste tipo de patologia é feito com a ajuda de exames complementares de rastreio e de diagnóstico, sempre em função da situação clínica e da idade do doente, sendo de destacar, na actualidade, a utilização das seguintes técnicas/exames: otoemissões acústicas, potenciais evocados auditivos, timpanogramas, pesquisa de reflexos estapédicos e audiogramas.²

Desde há muito anos que se utilizam meios para explorar clinicamente a audição, ou com a voz ou com os diapases. São um meio clássico apesar de se manterem relevantes até na actualidade.

Acumetria (prova de Weber e Rinne são subjetivas e dependentes da colaboração do doente).

Prova de Weber – Estudo da localização do som por via óssea colocando o diapasão na linha média (ao nível do frontal, vértice ou mento), que deteta e distingue hipoacusias:

- Audição mantida/normal quando o som é percebido igualmente dos dois lados;
- Hipoacusia de transmissão: lateraliza para o ouvido mais surdo;
- Hipoacusia de condução: lateraliza para o ouvido menos surdo.

Prova de Rinne – Compara a audição colocando o diapasão na mastóide e junto ao canal auditivo externo (em frente ao pavilhão auricular); quando utilizado de forma isolada só consegue detetar hipoacusia de transmissão:

- Positivo quando a velocidade aérea é superior à óssea (normal ou hipoacusia de percepção);
- Negativo quando a velocidade óssea é superior à aérea (hipoacusia de transmissão).

	WEBER	RINNE
Normal	Não lateraliza	Condução aérea superior
Hipoacusia de transmissão	Lateraliza para ouvido surdo	Condução óssea superior
Hipoacusia neuro-sensorial	Lateraliza para o ouvido são	Condução aérea superior

Tabela de Acumetria para diagnóstico de hipoacusia de transmissão ou neuro-sensorial utilizando prova de Weber e prova de Rinne

Com o advento da electricidade a Acumetria evoluiu para a Audiometria.

Audiometria^{7; 8}

A **audiometria** é utilizada para avaliar a audição e consiste em definir o menor limiar de audibilidade individual em frequências sonoras distintas, por meio de um **audiograma**, além do reconhecimento da fala. Durante o exame são utilizados dados colhidos para determinar o tipo e grau da perda auditiva.

Para a avaliação de hipoacusia existem dois tipos de audiometria.

- **Audiometria tonal:** avalia as respostas dos doentes a sons puros, emitidos em diversas frequências, detectando assim o grau e o tipo de perda auditiva;
- **Audiometria vocal:** avalia a capacidade de compreensão de voz humana emitida pelo examinador.

Audiograma^{7; 8}

- Necessita de sala insonora isolada;
- De difícil realização a crianças com menos de 2 anos (idealmente depois dos 4 anos);
- Registo gráfico do limiar de audição ou acuidade auditiva;
- Testa frequências entre 125-8000Hz por via aérea e óssea (nunca acima de 8000Hz porque o doente começa a confundir vibrações com sonoridade): frequências baixas em

sons graves; frequências altas em sons agudos; frequências médias (1000Hz) no domínio da voz falada;

- Define hipoacusia de transmissão (otites médias e otosclerose) e hipoacusias neurosensoriais (patologia coclear) e também permite aferir o grau da hipoacusia:

- 0-20dB corresponde a normalidade
- 20-40dB corresponde a hipoacusia leve (por ex. em contexto de otopatia serosa após otites de repetição, muitas vezes confundido com desatenção infantil)
- 40-60dB corresponde a hipoacusia moderada
- 60-80dB corresponde a hipoacusia severa
- 80-100dB corresponde a surdez total/hipoacusia profunda/Cofose/Anacusia

No caso das crianças, os exames passam por adaptações. Os técnicos devem adaptar estes testes e utilizar objetos e brinquedos para que a interação das crianças seja mais natural durante os testes.

A subjetividade da avaliação audiométrica é particularmente visível quando se pretende avaliar a audição de uma criança ou em certos adultos. Esta necessidade levou ao desenvolvimento de testes de objetivos de exploração auditiva.

Testes Fisiológicos ^{7; 8}

Impedanciometria

Método objetivo composto pelo timpanograma e avaliação do reflexo estapediano

Timpanometria

Estuda a *compliance* da cadeia tímpano-ossicular (impedância acústica), em função da variação da pressão no canal auditivo externo (de -400 a +200 mmH₂O).

Trata-se de um exame simples, rápido e de fácil execução, que permite avaliar em simultâneo a mobilidade e estado funcional da cadeia tímpanoossicular e a pressão de ar no interior da caixa do tímpano.

- **Timpanograma:** Avalia a pressão dentro da cavidade timpânica ou ouvido médio (Fig.1):
 - Curva tipo A ('tenda de campanha'): a pressão dos dois lados é igual; se o pico for superior a 0 Hz, podemos ter líquido no interior da cavidade timpânica, como por exemplo na Otite média aguda (OTA) que em última instância pode evoluir para uma otopatia serosa;
 - Curva tipo B: a membrana do tímpano perdeu a capacidade de vibrar (perfuração); geralmente nestes casos não avaliamos o reflexo estapediano;
 - Curva tipo C: indicia a reabsorção de ar residual na cavidade timpânica, criando pressão negativa (por exemplo, na disfunção tubar).
- **Complemento com a medição do *earcanal volume*** (avalia o local de deflexão das ondas; permite ter a certeza de uma perfuração)

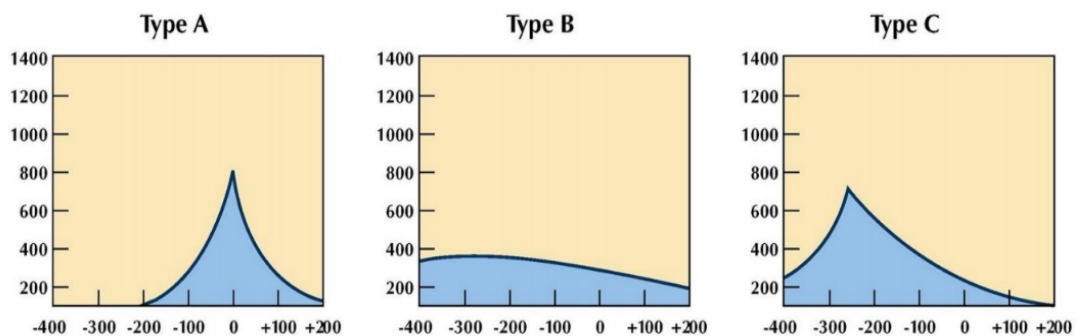


Fig 1- Grupo CTO. Manual de medicina e cirurgia: Otorrinolaringologia, 8ª edição Capítulo 2: Otologia

É de destacar que a impedanciometria não mede diretamente a audição. A técnica permite identificar alterações da resistência tímpano ossicular e alterações do circuito que levam à contração do músculo do estribo por estimulação sonora.

Reflexometria

Quando se estimula um ouvido por um som de intensidade elevada, o músculo do estribo contrai-se em ambos os ouvidos simultaneamente.

A reflexometria estuda as modificações na impedância acústica, provocadas pela contração reflexa do músculo do estribo, na dependência do nervo facial, o que pressupõe

a existência de um arco reflexo com vias aferente e eferente onde se relacionam os VIII e VII pares cranianos.

- **Reflexo estapediano** - Avalia a capacidade de contração do estapédio perante estímulos sonoros de intensidade decrescente. É de notar que que na otosclerose não há grande transmissão porque a platina do estribo fixa a janela oval, impedindo a passagem de estímulos mecânicos.

A procura de um teste que explorasse o funcionamento da cóclea levou à descoberta das otoemissões acústicas.

Otoemissões Acústicas ^{2;6;7;8;9}

As otoemissões acústicas são sons produzidos pelo ouvido e esta técnica baseia-se nesses mesmos sons – é, assim, um teste fisiológico ou acústico, de fácil e rápida execução. Consiste de uma forma sucinta, na introdução de uma sonda no canal auditivo externo que vai emitir um som e em seguida, vai medir a informação acústica que o ouvido interno transmite em resposta ao estímulo que lhe é apresentado. Esta resposta provém das células ciliadas externas, cujo normal funcionamento biomecânico é necessário para uma normal sensibilidade e discriminação auditivas. Estas transmitem e direcionam a energia sonora para as células ciliadas internas que são as “verdadeiras” células auditivas.

A vantagem prática das otoemissões acústicas é serem um teste de fácil realização, não necessitando o uso de elétrodos (teste fisiológico e não eletrofisiológico), para além de ser rápido, eficiente e económico na sua realização. A natureza específica da informação que é fornecida dá uma ideia correta acerca do sistema auditivo periférico.

As otoemissões permitem realizar rastreio no recém-nascido e realizam-se, então, utilizando um aparelho no canal auditivo que apanha as emissões das células ciliadas da cóclea (com grande sensibilidade, mas sem grande precisão):

- Se apontar normalidade: as células ciliadas estão funcionantes;
- Se apontar anormalidade: exige repetição do teste;
- Se na repetição apontar novamente anormalidade: avaliação por potenciais evocados.

- Não recorremos logo aos potenciais evocados porque exigem que a criança permaneça quieta (exigindo sedação).

No caso das crianças recém-nascidas, este é o exame mais utilizado uma vez que permite avaliar a audição do bebé, desde as primeiras horas de vida, e uma forma indolor, rápida e cómoda.

Testes Eletrofisiológicos ^{7, 8}

Eletrococleografia

É um teste que regista a atividade elétrica mais precoce do sistema auditivo como resposta a um estímulo sonoro externo, avaliando a função da cóclea e da primeira porção do nervo auditivo. Trata-se de uma técnica invasiva, realizada com um eletrodo transtimpânico, necessitando, por isso, de ser realizada sob anestesia geral em crianças. A sua utilização é atualmente limitada, sendo apenas utilizada em alguns centros no estudo das crianças para implante coclear.

Potenciais Evocados Auditivos

Os Potenciais Evocados são testes que permitem avaliar a condução dos impulsos nervosos nas vias sensoriais, mais particularmente neste caso na via auditiva.

Estes permitem diagnósticos de problemas auditivos (lesões do nervo acústico, défice nas vias auditivas, neurinoma do acústico, entre outros). Esta é uma técnica com elevado grau de sensibilidade e, ao mesmo tempo, bastante simples, sendo bastante importante no diagnóstico clínico na área da neurofisiologia.

Refletem a atividade elétrica das vias nervosas auditivas quando estimuladas por um som, sendo os mais utilizados na clínica, os Potenciais Evocados Auditivos do Tronco Cerebral (PEATC). Estes são o registo, à superfície do corpo, da atividade elétrica gerada nas vias auditivas periféricas e centrais mais inferiores. Têm como principal característica ser um exame não invasivo, com um elevado grau de reprodutibilidade e fiabilidade, e não se modificarem com a sedação, podendo fazer uma avaliação objetiva dos limiares auditivos, independentemente da idade da criança. A sua aplicação generalizou-se durante

as duas últimas décadas, sendo atualmente o principal método de diagnóstico da surdez nos lactentes e em crianças não colaborantes nos testes comportamentais, ou pela sua idade ou pela existência de problemas neurológicos ou de desenvolvimento psicomotor.

Este método de diagnóstico veio revolucionar toda a área da surdez infantil ao permitir de uma forma importante, diminuir a idade do diagnóstico de uma surdez sensorineural com todas as implicações que daí advêm para a reabilitação da criança surda.

Assim, os Potenciais da via auditiva:

- Medem a velocidade de condução do som;
- Não requerem a colaboração do doente (descartar falsa surdez pós-traumática);
- Um registo normal pressupõe uma via auditiva normal;
- São importantes no diagnóstico de:
 - - Surdez infantil
 - - Lesões retrococleares
 - - Neurinoma do acústico

Testes Comportamentais^{2;10}

Na avaliação audiológica pediátrica são ainda utilizadas outras técnicas auxiliares, nomeadamente Testes Comportamentais, tais como os Jogos Sonoros de Borel-Maisonny. Relativamente aos testes comportamentais, durante os primeiros seis meses de vida, além dos testes fisiológicos e eletrofisiológicos, também se recorre com alguma frequência aos testes comportamentais. Estes apoiam-se essencialmente na observação de reflexos incondicionados a estímulos tipo ruído branco filtrado e jogos sonoros que devem estar devidamente calibrados quer em frequência, quer em intensidade. Porém, existem situações em que o Audiologista recorre ao uso de sonómetro para quantificar com exatidão a intensidade do som emitido. Os sons do tambor e do gongo fornecem informações relativamente às frequências graves. Os sons das maracas e de algumas caixas de Moatti remetem para as frequências de tonalidade média, enquanto que os sons do guizo e dos sinos correspondem às frequências agudas. As respostas obtidas são reflexas e variáveis. Podem observar-se várias reações, tais como: reflexo de moro;

reflexo cocleo-palpebral; reflexo de sucção; movimentos da face hiperextensão cervical; bloqueio respiratório, entre outros. Uma vez que se tratam de respostas de natureza reflexa são facilmente adaptáveis ou suscetíveis à adaptação. A maior dificuldade é a necessidade de dois Audiologistas, o que nem sempre é possível dada a escassez de profissionais habilitados nesta área.

Quadro I
Métodos de Avaliação Audiológica em Crianças

Testes Comportamentais	Jogos Sonoros de Borel-Maisonny R.O.C. Block-test Audiometro Pediátrico Audiometria tonal Liminar Audiometria vocal
Testes Fisiológicos	Impedanciometria - Timpanometria - Reflexometria Otoemissões acústicas - Transitórias - Produtos de distorção
Testes Electrofisiológicos	Electrococleografia Potenciais Evocados Auditivos (P.E.A.) - P.E.A. do tronco cerebral - P.E.A. automáticos - P.E.A. do estado estável

Carla M.: Métodos de avaliação da audição em pediatria - NASCER E CRESCER
revista do hospital de crianças maria pia 2004, vol. XIII, n.º 3

A audiologia pediátrica distingue-se pela sua especificidade. Examinar uma função complexa como a audição num lactente ou numa criança, onde está presente uma maior ou menor imaturidade anatomo-fisiológica e psicológica, é de extrema dificuldade quando se pretendem obter resultados fiáveis de um estudo baseado fundamentalmente em testes comportamentais e fisiológicos.

Evolução histórica da surdez e seu diagnóstico ^{11;12;13; A; B; C}

A função auditiva é um dos pilares básicos sobre o qual se elabora o complexo processo da comunicação humana. O termo Surdez/Hipoacusia refere-se a qualquer disfunção do órgão auditivo independentemente da sua etiologia, grau de perda de acuidade auditiva ou implicações que possa ter para o indivíduo.

A história da Surdez remonta a séculos antes de Cristo. Por exemplo, por volta de 1000 a.C. uma lei Hebraica estabelecia direitos limitados aos surdos em termos de casamento e aquisição de propriedades. Contudo esta lei apesar de ter alguns artigos referentes à proteção dos surdos na sociedade (proteção contra maus tratos físicos e verbais), não lhes garantia participação total nos rituais religiosos e nas atividades da sociedade. Posteriormente no período compreendido entre 427 e 347 a.C. as pessoas com deficiência auditiva eram consideradas “anormais” pelos grandes filósofos da época. A teoria filosófica de Platão acerca da inteligência inata estava em voga nesta altura e defendia que toda a inteligência estava presente no nascimento, assim todas as pessoas nasciam tanto com ideias formadas como com capacidade linguística e apenas requeriam algum tempo (crescimento) para demonstrar a sua inteligência através da fala. Seguindo esta linha de pensamento, como as pessoas com deficiência auditiva nesta época nunca desenvolviam a sua expressão verbal, eram consideradas incapazes de formar ideias ou pensamentos racionais. De facto, em 1355 a.C. foi atribuída a Aristóteles a ideia de que todos os que nasciam surdos se tornariam “*estúpidos*” e incapazes de raciocinar – de acordo com a filosofia Aristotélica as pessoas com deficiência auditiva não poderiam ser educadas porque sem a habilidade de ouvir nunca seriam capazes de aprender.

Já no tempo do Grande Império Grego, os Gregos consideravam que a sua língua falada era considerada a linguagem perfeita e todas as pessoas que não falassem grego incluindo aqueles que eram surdos, eram considerados “*Bárbaros*”.

Com estes relatos, podemos assim compreender assim que o impacto da surdez para a pessoa surda, nomeadamente a interferência no seu papel na vida social, é algo que remonta ao início da humanidade.

Nos séculos que se seguiram as perspetivas em relação aos surdos não mudaram. Socialmente, continuavam a ser vistos como “menores” ou “inaptos”, sobretudo aqueles que nasciam assim e que, por isso, nunca desenvolviam qualquer forma de linguagem verbal. Contudo, a comunidade dedicada ao estudo, cura e tratamento das afeções que afligiam o Homem tinham outra perspetiva em relação à surdez, sobretudo aquela adquirida ao longo da vida, vendo-a como mais uma aflição que deveriam tratar.

Assim, desde que há memória, as perspetivas médicas mais antigas de que há registo em relação à surdez (baseado quer na religião, quer nos meios e tecnologias existentes à data) são de que se deveria tentar corrigi-la e curá-la.

Em meados de 1500, a perspetiva preponderante era a religiosa e, na Europa medieval, sobressaíam dois tipos de medicina: a medicina baseada na medicina Islâmica e Grega a que apenas os ricos poderiam ter acesso e a medicina com base na religião e nas crenças – aquela a que os pobres tinham acesso. Quanto às perspetivas de tratamento nestas duas correntes médicas, sabemos que a religiosa se baseava sobretudo na oração (tendo por base as Escrituras, já no Antigo Testamento há um preconceito relativamente aos surdos e no Novo Testamento há referência a que se deverá tentar uma cura pela fé), enquanto que na medicina Islâmica e Grega por esta altura existiam já algumas técnicas ancestrais de tratamento que consistiam, por exemplo, na introdução de objetos pontiagudos, nomeadamente ramos de árvores, no canal auditivo e que se baseavam na crença de que manter esse objeto inserido no ouvido permitiria restabelecer a audição. Já no final do século, em 1588, o médico italiano Giovanni Battista Porta descreve os primeiros instrumentos auxiliares de audição feitos de madeira (fig. 2 e fig. 3), surgindo assim as primeiras ferramentas de apoio com o objetivo de amplificar o som e ajudar a audição.



Fig. 2- Instrumentos auxiliares de audição do século XVI

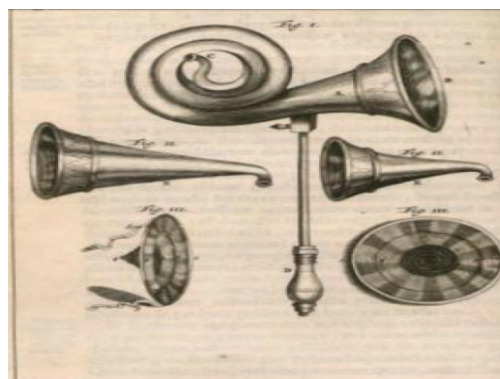


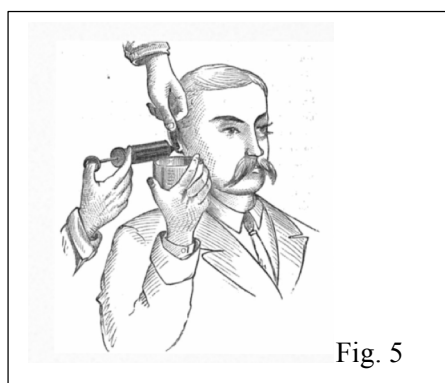
Fig. 3- Instrumentos auxiliares de audição do século XVI

Contudo, foi só quase um século depois, em 1670, que o senhor Samuel Moreland inventou um instrumento que teria o mesmo propósito, mas que funcionaria de forma reversa, ou seja, no local de origem do som, em vez de ser aplicado nos ouvidos do recetor como os instrumentos anteriores. Este novo aparelho tratava-se de um engenho que se assemelha a um trompete e que tinha como objetivo amplificar o som emitido para que os surdos conseguissem ouvir – sendo por isso utilizado pelos emissores da mensagem falada, junto à sua boca (fig. 4).



Fig 4. Amplificador sonoro

Em 1700, apesar de não ter havido nenhuma evolução no diagnóstico destas patologias e a sua identificação se continuar a fazer apenas durante a infância tardia (no caso dos surdos desde a nascença), quando se percebia que a criança não reagia aos estímulos auditivos, nomeadamente o chamamento dos pais ou não brincava/interagia com as outras pessoas da mesma forma, houve contudo uma nova tentativa para o tratamento da surdez. À época, surgiram novas ideias e acreditava-se que fervendo a urina do próprio surdo, e posteriormente fazendo com que houvesse condensação da água da urina e se colocasse no ouvido do surdo essa mesma água, ele recuperaria a audição (fig. 5). Para além deste método pouco ortodoxo, a utilização de ópio era encarada como tratamento para a surdez e o seu uso recomendado.



Já no início do século XIX, inúmeros óleos denominados “óleos acústicos”, ou “óleos de ouvido”, apareceram com a promessa de que curariam a surdez a todos os surdos, independentemente do grau de surdez, da etiologia e da idade do surdo. Nesta altura, foram também inventados os “*conversation tubes*”, instrumentos que permitiam conduzir o som desde a boca do locutor até ao ouvido do surdo – que inseria uma peça de marfim dentro do seu canal auditivo, que servia como recetor – e que se baseava em técnicas de amplificação do som.



Entretanto, só no final do século, em 1888, é que surgiu a primeira abordagem cirúrgica para a surdez - o Dr. Dexton terá sido o responsável pela invenção de uma cirurgia histórica que permitia curar a surdez através de um procedimento de perfuração do tímpano e corte dos ossículos do ouvido. Este procedimento teve alguns resultados, permitindo uma melhoria na audição nos casos de surdez nos adultos, não tendo tido qualquer efeito nas crianças com surdez congénita.

Posteriormente, já no início do século XX, os Estados Unidos da América foram dos primeiros países a desenvolver um programa de esterilização forçada com base nos princípios da eugenia e cujos principais alvos eram pessoas com patologia psiquiátrica, deficiências e malformações físicas, surdos e cegos. O objetivo deste programa era evitar a propagação destas patologias e malformações nas gerações vindouras, tendo-se assim criado mais um momento de discriminação na história dos surdos.

Após o falhanço das políticas de eugenia, novas investigações e desenvolvimentos iam surgindo na comunidade médica e, em 1920, o Dr. Webb prometia uma cura para a surdez através da utilização de eletricidade, utilizando um dispositivo por si inventado denominado de “*Galvanic eletromedical harness*” e que utilizaria a corrente elétrica para estimular a audição da pessoa surda. Sendo utilizado apenas algumas horas por dia, segundo Dr. Webb, esta tecnologia permitiria a cura de todos os tipos de surdez, incluindo a surdez causada por sífilis.

Durante a década de 1930, o Dr. G.B. Prager de Nova Iorque criou uma espécie de fonógrafo que sujeitava os doentes surdos, através de auscultadores, a sons de alta intensidade - com base na teoria de que exercitando os tímpanos com sons intensos isso iria ajudar a recuperar a audição de alguns surdos. Da lista de sons utilizados por Dr. Prager, destacam-se: explosões de dinamite, trovões, bater das ondas nas pedras e sirenes automóveis.

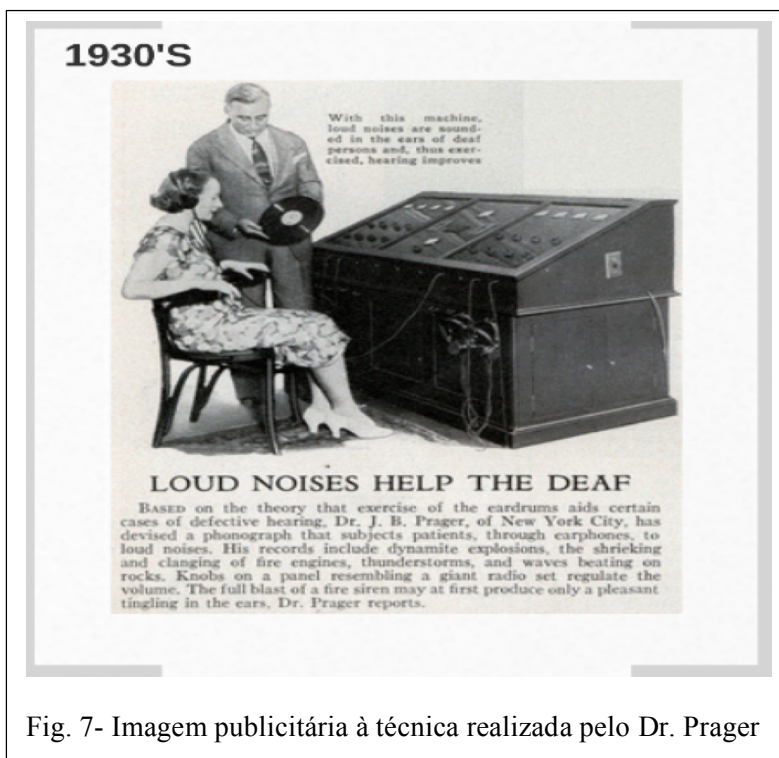


Fig. 7- Imagem publicitária à técnica realizada pelo Dr. Prager

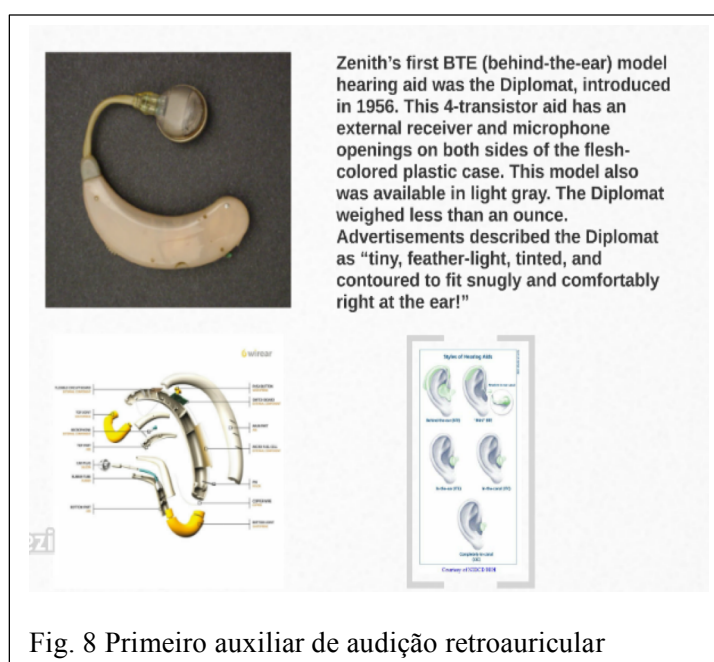
No final da Segunda Guerra Mundial, o diagnóstico de surdez/perda auditiva era baseado em avaliações quantitativas – utilizando testes que recorriam ao uso da voz falada, sussurrada ou o som de um relógio – e avaliação qualitativa utilizando um “*tuning fork*” ou outros instrumentos menos comumente utilizados, tais como: o “*Politzer’s acumeter*”, o “*Galton’s whistle*” - que emitia tons > 6000 Hertz – ou o “*Struycken-Schaefer’s monochord*” – uma espécie de violino que servia para aferir o limiar superior da audição. Mas foi apenas em 1946 que Dr. Raymond Carhart, considerado o pai da audiologia, desenvolveu os primeiros cursos de audiologia na universidade de NorthWestern e impulsionou uma grande mudança no diagnóstico e orientação da surdez. Segundo os registos, a audiologia começou por ser utilizada para abordar as lesões/danos provocados

nos soldados durante a Segunda Guerra Mundial e foi evoluindo para a abordagem de outras causas de surdez a partir destes estudos.

Ainda durante os anos 40, Dr. Hallowell Davis desenvolveu uma técnica de diagnóstico de surdez nas crianças: o “*electrical response audiometry*”, sendo que muitos o consideram a ele o pai da audiometria.

Foi também nesta época que se iniciou o estudo dos reflexos cocleares: “*cochlear-phonatory reflex*” (*Lombard’s test*), “*cochlear-eyelid*” (para os recém-nascidos) e “*galvanic reflex*” para avaliação do VIII par. A função tubária era avaliada através do uso do “*Politzer inflator*” ou com a manobra de Valsalva.

O primeiro modelo de auxiliar de audição retroauricular (comumente apelidado de aparelho auditivo nos dias de hoje) chamado *Diplomat* foi introduzido em 1956 por uma companhia americana. (Fig. 8)



A procura de métodos para identificar a surdez precocemente data do meio do século XX. Inicialmente, eram os reflexos auditivos do recém-nascido e a apresentação de vários estímulos sonoros. Esta estratégia tinha muitas falhas e obrigava a recursos humanos numa escala difícil de implementar fora de grupos muito restritos.

A certa altura começam a ser valorizados os antecedentes/ fatores de risco da surdez.

Assim, a par da evolução na audiolgia a nível internacional, em Portugal, nos anos 60, o diagnóstico da surdez baseava-se ainda na procura e deteção de fatores de risco que estariam associados a alterações da acuidade auditiva tais: Infecções do ouvido médio, meningite, rubéola, traumatismos cranianos, prematuridade, diabetes materna, toxemia na gravidez, entre outros.

Começaram a diagnosticar-se crianças surdas cada vez mais cedo e começaram a desenvolver-se estratégias para uma intervenção precoce com próteses auditivas e apoio especializado de reabilitação educativa. No entanto os resultados não eram brilhantes, apesar de um enorme esforço dos vários profissionais envolvidos.

Entretanto davam-se os primeiros passos numa tecnologia que cerca de três décadas mais tarde viria a revolucionar o tratamento da surdez.

As primeiras tentativas de implante coclear feitas nos Estados Unidos da América foram efetuadas no ano 1961, mas só em 1984 foi aprovado pela FDA um implante “*single channel*”. (Fig. 9)



Fig. 9 Implantes cocleares

Em 1967, os Drs. Sohmer e Feinmesser foram os primeiros a identificar uma forma de obtenção dos potenciais cocleares não-invasiva, através do uso de elétrodos de superfície. Estes avanços levariam ao aparecimento dos testes de audiometria eletrofisiológicos.

Cerca de uma década depois, em 1978, David Kemp reportou que a energia sonora produzida pelo ouvido poderia ser detetada no canal auditivo – desta descoberta até à produção do primeiro sistema comercial para deteção de otoemissões acústicas demorou aproximadamente 10 anos (disponibilização deste exame em 1988).

Por volta da mesma altura começaram a surgir os primeiros testes comportamentais – que testam a resposta de um indivíduo ao som – que continuam a ser desenvolvidos desde os últimos 30 anos.

A evolução da tecnologia levou também ao aparecimento dos computadores, que foram ao longo do tempo tornando-se cada vez mais avançados e cada vez mais acessíveis, de tal modo que no final da década de 80 se tornou possível o registo automático de Potenciais Evocados Auditivos. Com esta técnica, passou a ser possível o diagnóstico precoce da surdez e passou também a ser possível tratar as crianças mais cedo do que era habitual até à data. No entanto, apesar de ser uma técnica diagnóstica muito eficaz e de estar disponível, não se assistiu à diminuição no número de crianças com surdez que se esperava inicialmente após a descoberta desta técnica diagnóstica. Para combater este problema houve, aproximadamente nos anos 80, em Portugal, uma tentativa de formar, alertar e informar os médicos que mais contactavam com crianças, nomeadamente os médicos Pediatras e os Clínicos Gerais, sobre o potencial deste novo exame. Também em Portugal houve programas com este intuito. A Clínica Universitária de Otorrinolaringologia (ORL) da FMUL com base no trabalho da Consulta de Grupo de Surdez Infantil criada em 1983, organizou o Curso de ORL para Clínicos Gerais e Pediatras que foi frequentado por cerca de 1200 médicos da Zona Sul do País. Assim, alguns anos mais tarde, assistiu-se então a uma redução na idade de diagnóstico de surdez – isto mostra que para ser eficaz no tratamento de qualquer patologia não basta que exista um método eficaz, é preciso também formar os profissionais de saúde.

Após a redução da idade de diagnóstico, verificou-se que crianças que anteriormente teriam vivido toda a vida surdas tinham agora a possibilidade de serem tratadas se diagnosticadas atempadamente. Os profissionais de saúde com maior contacto com as crianças estavam cada vez mais sensibilizados para a importância do diagnóstico precoce da surdez e do seu impacto, não só na vida da criança, mas também no seio familiar. Em paralelo, assistiu-se a um aumento da qualidade na saúde da população em geral e, consequentemente, à diminuição de algumas das causas de surdez adquirida tais como: rubéola, sarampo, sífilis, meningite, entre outros. Foi provavelmente nesta altura que se inverteu o paradigma da surdez – com uma diminuição do número de surdos, e uma maior facilidade na deteção precoce da surdez com o *boom* tecnológico, diminuiu assim também o impacto da surdez para a pessoa surda (com diagnóstico mais precoce, veio também a abordagem, tratamento e reabilitação menos tardia, reduzindo assim as complicações nesta população).

Outro grande fator de motivação para o diagnóstico precoce de surdez foi a aprovação de implantes cocleares em 1990 na população pediátrica (tinha sido previamente aprovado para adultos cinco anos antes). Deste modo, a surdez deixou de ser um diagnóstico incapacitante para os doentes e passou a ser uma doença curável nalguns casos. Os profissionais de saúde estavam finalmente munidos de um arsenal de técnicas diagnósticas e opções terapêuticas que poderiam levar ao fim da surdez como era conhecida desde o início dos tempos.

Rastreio auditivo neonatal universal ^{14,15,16}

A implementação universal de programas de rastreio para detetar defeitos de audição em recém-nascidos aumentou dramaticamente a identificação da perda auditiva em crianças – sendo que esta constitui um obstáculo sério ao seu desenvolvimento e à sua educação, nomeadamente à aquisição da linguagem e das capacidades cognitivas.

Crianças com defeitos auditivos devem ser diagnosticadas precocemente e dentro de um período em que ainda seja possível uma reabilitação eficaz. O período mais importante para o desenvolvimento da linguagem são os primeiros três anos de vida. É, portanto, necessário que a perda auditiva seja detetada precocemente para que o habitual processo de educação e habilitação aproveite a vantagem da plasticidade do desenvolvimento do sistema sensorial inerente a esta faixa etária, permitindo à criança ter um desenvolvimento social normal. Ou seja, na ausência de rastreio auditivo neonatal grande parte das crianças permanece sem diagnóstico até idades mais tardias, por volta dos 2-3 anos de idade (aquando da observação de um atraso na aquisição da linguagem) e perde-se assim o *timing* ideal para uma intervenção atempada e mitigadora dos eventuais danos causados no seu desenvolvimento. Este período crítico de intervenção prende-se essencialmente com o período de desenvolvimento da vida auditiva e com a necessidade da existência de um estímulo sonoro para a maturação do córtex cerebral. Logo, a deteção precoce traz-nos grandes possibilidades de melhoria da qualidade de vida das crianças afetadas e suas respetivas famílias.

Neste sentido, surge o Rastreio Auditivo Neonatal Universal como o melhor método de deteção precoce de perda auditiva, que se baseia na aplicação de um teste fácil, rápido, de grande sensibilidade e especificidade e não invasivo.

Revisão histórica do Rastreio Auditivo Neonatal Universal^{14,15,16}

O reconhecimento da importância da identificação precoce da surdez congénita durante os primeiros meses de vida surgiu há mais de 60 anos na comunidade médica e científica. Em 1957, a *Commission on Chronic Illness* valorizou a existência de múltiplos rastreios como uma forma simples e prática de detetar precocemente várias doenças crónicas e deficiências e determinou como importante a realização destes testes de rastreios em múltiplas patologias, incluindo para a deteção de alterações auditivas, considerada esta como uma primeira abordagem, realizada por uma comissão de doenças crónicas, à necessidade de realizar o rastreio auditivo.

Já em 1969, foi criado o JCIH (*Joint Committee on Infant Hearing*), formado por profissionais das áreas de Audiologia, Otorrinolaringologia, Pediatria e Enfermagem. Esta comissão foi responsável por realizar recomendações relativas à identificação precoce de crianças em risco de adquirir surdez, e recomendações relativas ao Rastreio Auditivo Neonatal (RAN), sendo que foi apenas em 1970 que foi publicada a primeira declaração do JCIH, relativa ao facto de o RAN não poder ser justificado, uma vez que não existiam métodos adequados. Esta publicação viria a incentivar a investigação científica na área e o reconhecimento da necessidade de detetar a surdez no início da vida. Assim, em 1972, foram apresentados os primeiros fatores de risco para a surdez e foi elaborada uma recomendação especial de seguimento para os recém-nascidos com história de surdez na família, a existência de infeções (como a rubéola, a infeção por citomegalovírus ou herpes vírus, entre outros), bebés com anomalias craniofaciais, recém-nascidos com muito baixo peso ao nascer (inferior a 1500 gramas) e em casos de indivíduos com níveis de bilirrubina sérica superiores a 20mmol/L. Dez anos depois, em 1982, seriam adicionados a esta lista mais dois fatores de risco: a meningite bacteriana e a anoxia grave; sendo que, posteriormente – até meados dos anos 90 – foram sendo adicionados novos fatores, tais como: a ventilação mecânica durante 5 dias ou mais e síndromes que incluam a surdez como complicação descrita.

Em 1993, o *National Institutes of Health* recomendou que todas as crianças fossem submetidas ao rastreio auditivo até aos três meses de idade – esta declaração foi sustentada pelos dados clínicos da *Rhode Island Hearing Assessment Project*, que desde

o início dos anos 90 aplicou o rastreio auditivo em recém-nascidos, através da utilização das Otoemissões acústicas (OEA) e dos potenciais auditivos evocados (PEA). Mais tarde, em 1994, o JCIH recomendou que as OEA e os PEA podiam ser utilizados separadamente ou em conjunto, referindo igualmente a necessidade de realizar um rastreio universal de surdez aos recém-nascidos, preferencialmente antes dos 3 meses de idade, e a respetiva intervenção até aos 6 meses de idade. De forma a que o maior número de recém-nascidos possível pudesse ter acesso a este rastreio, foi também recomendado que o mesmo fosse realizado antes da alta hospitalar.

Finalmente, já em 2000, o JCIH publicou os princípios e as diretrizes dos programas de *Early Hearing Detection and Intervention* (EHDI). Contudo, o conceito de programa de deteção e intervenção auditiva precoce existe desde 1998. Estes programas baseiam-se na realização de RAN antes da alta hospitalar e no seguimento necessário para o diagnóstico e intervenção das crianças diagnosticadas com surdez, frisando a diferença entre a existência de programas de Rastreio Auditivo Neonatal, exclusivamente, e de um programa de deteção e intervenção auditiva precoce que assegure o seguimento adequado às crianças que assim o necessitem. A principal diferença entre estes dois programas está na sua estrutura, visto que os programas de RAN são parte integrante dos programas de deteção e intervenção auditiva precoce.

Em 2007, o JCIH viria a publicar uma atualização dos princípios e das diretrizes dos programas de EHDI, identificando a questão do aparecimento tardio da surdez e definindo novos fatores de risco que requerem um acompanhamento audiológico durante os primeiros anos de vida.

Os programas de deteção e intervenção auditiva precoce são atualmente considerados de extrema importância. No entanto, foi necessário percorrer um longo caminho para a sua implementação e, em muitos países, ainda não estão completamente implementados.

Rastreio Auditivo Neonatal Universal em Portugal ^{14,15,16}

Relativamente à situação em Portugal, o serviço de ORL do Hospital de Dona Estefânia, em Lisboa, foi um dos pioneiros do nosso país, tendo iniciado o programa de RAN em maio de 2002. Ao longo do tempo, outras instituições implementaram nos seus serviços o rastreio auditivo universal, sendo que um dos grandes impulsos para que novos hospitais seguissem este projeto, e para que se mantivessem os programas implementados, foi a criação de uma associação de suporte.

Em março de 2005, um grupo de trabalho formado por profissionais de diversas áreas e representantes da Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia, da Secção de Neonatologia da Sociedade Portuguesa de Pediatria, da Associação Portuguesa de Audiologistas, e Enfermeiros, reuniu-se pela primeira vez para refletir sobre o RAN. Após esta primeira reunião, este grupo elaborou um documento com as recomendações para a implementação de programas de RAN universal que foi aprovado pelas direções das respetivas sociedades.

Posteriormente, em novembro de 2005, foi constituída a associação GRISI – Grupo de Rastreio e Intervenção da Surdez Infantil – com o objetivo primário de implementar um programa nacional de deteção e intervenção auditiva precoce. Este grupo impulsionou e apoiou a implementação de programas de rastreio auditivo em diversos hospitais e maternidades do nosso país.

Hoje em dia, a maioria dos nossos hospitais e maternidades têm implementado programas de RANU.

Atualmente, existe uma norma da Direção Geral da Saúde que foi aprovada em 2015 e atualizada mais recentemente em 2017, referente ao “Rastreio e Tratamento da Surdez com Implantes Cocleares em Idade Pediátrica” (Norma n.º 018/2015 de 11/12/2015 atualizada a 14/07/2017) e que estabelece as boas práticas nesta área de acordo com a melhor evidência científica disponível à data.

Impacto social e familiar da surdez ao longo dos tempos

^{17;18;19;20;21; D}

Sabe-se que, antes da alfabetização, a audição configurava-se como um dos principais canais de aquisição do conhecimento. Assim, se a perda auditiva não fosse identificada e a intervenção não fosse iniciada em tempo útil, as crianças surdas enfrentavam atrasos no desenvolvimento educacional, social e emocional.

A língua falada é um dos traços culturais passados de geração em geração. Assim, a expectativa dos pais e mães é de que os seus filhos comuniquem da mesma forma que eles.

O diagnóstico da surdez pode ser um processo longo, tanto pela dificuldade em determiná-lo, quanto pelo tempo de que os pais e mães necessitam para o assimilar e aceitar, pois, em algumas culturas e sociedades, o diagnóstico de surdez é, muitas vezes, considerado catastrófico pelos familiares, criando assim uma dificuldade de aceitação do diagnóstico e agravando o desconhecimento sobre a surdez e sobre outras formas de comunicação além da fala.

Aquando do nascimento de um filho com o diagnóstico de deficiência auditiva, as famílias sentem um sentimento de culpa, confusão, desamparo e de dúvida quanto ao seu papel enquanto cuidadores e sobre qual o melhor modo de lidar com a situação. Quando os pais não estão familiarizados com a surdez, questionam-se também quanto ao futuro dos seus filhos e as dificuldades que eles enfrentarão durante a sua vida.

As principais dificuldades encontradas pelas famílias de crianças com perda auditiva referem-se à comunicação, aos conflitos, à afetividade e à integração. Isto porque a comunicação é determinante para a afetividade e a integração familiar, tornando gratificantes as relações afetivas entre a criança surda e seus pais.

Uma diferença a ser destacada entre crianças surdas e ouvintes corresponde ao desenvolvimento do vínculo social e da consciência de si, com a capacidade de interpretar sinais dos outros, importantes na infância. Os pais e mães de crianças surdas privam-nas, involuntariamente, da sua presença cada vez que saem do seu campo visual. Os bebés

surdos necessitam de sensações táteis, contato direto e comunicação visual para não exacerbar o sentimento de isolamento.

A relação do surdo numa família de ouvintes é muito diferente visto que a sua primeira língua é a gestual, enquanto a dos seus familiares é a oral. Alguns pais e mães podem sentir-se frustrados por não entenderem o que os seus filhos querem expressar. Além disso, a dificuldade na comunicação entre a criança com perda auditiva e a sua mãe pode fazer com que esta tenha problemas em compreender as necessidades do filho. Assim, criam-se obstáculos na socialização do surdo no seio familiar.

A deteção precoce da surdez infantil, seguida da intervenção apropriada, é atualmente um tema que ultrapassa as fronteiras da intervenção clínica, para se transformar num autêntico problema de cidadania, atendendo ao impacto social desta patologia. Compreender o processo de inclusão social que é proposto hoje à sociedade exige conhecimento da História relativamente à forma de tratamento das pessoas com deficiências no passado - explicitada em quatro momentos distintos, a saber: exclusão, segregação, integração e inclusão.

No período compreendido entre o final do século XIX até a década de 1940, a sociedade vivenciou uma política da exclusão e segregação. Na fase de exclusão, os deficientes eram considerados inválidos, inúteis, chegando a ser, em algumas culturas, discriminados. Já no século XX a fase da segregação instaura-se, tendo sido criadas grandes instituições para os abrigar, em regime de internato – esta fase foi vista como um progresso social da humanidade, visando o bem-estar da pessoa com deficiência e oferecendo-lhe um local com condições e apoio. O movimento da fase de integração ocorreu nas décadas de 1950 a 1980 contra a política de segregação prévia, com o intuito de reverter a situação e de conseguir uma adaptação destas pessoas ao meio social. Por fim, a fase de inclusão surgiu na década de 1980 e mantém-se em plena discussão até aos dias de hoje – esta, surge da conceção de que a família e a sociedade devem adaptar-se às necessidades de todas as pessoas, sejam elas deficientes ou não.

Nos nossos tempos, a imagem da pessoa com deficiência é a de alguém que pode desenvolver e exercer a sua cidadania, com autonomia e liberdade, numa sociedade na qual tem direitos e sobre a qual tem deveres, como qualquer outra pessoa.

Assim, em sociedade, podemos dizer que conviver num universo que integra pessoas com deficiência ou diferenças envolve uma mudança de paradigmas – e, para os surdos, essas mudanças acontecem quando são aceites e respeitados nas suas diferenças.

Uma das principais diferenças é a sua forma de expressão e comunicação, não recorrendo a linguagem verbal, mas sim utilizando outras formas de expressão: como apresentam uma perda auditiva, problema de ordem sensorial e que dificulta a sua comunicação verbal, têm de recorrer a um outro canal para se expressar - a língua gestual. Contudo, e apesar da maioria dos surdos muitas vezes não terem nenhum problema visual, o uso da expressão escrita (que à primeira vista pode ser encarada como uma boa alternativa para qualquer pessoa conseguir comunicar com um surdo) não é necessariamente fácil para a comunicação, pois para os surdos, uma língua escrita será sempre uma segunda língua, tornando mais difícil a sua aprendizagem. Deste modo, um dos grandes desafios na área da educação é a sua alfabetização.

Mesmo nos casos de “sucesso” em que houve possibilidade de educar um surdo de maneira a que este seja autónomo e possa ter uma vida profissional, sabe-se que estas pessoas têm uma taxa de desemprego maior do que a população geral, que ganham salários mais baixos e que se reformam mais cedo, que têm maior risco de isolamento e depressão e que a ausência de comunicação está associada a um declínio cognitivo precoce.

Outro dos grandes obstáculos na vida dos surdos é durante a procura de cuidados de saúde e na sua interação com os profissionais de saúde. Se por vezes os médicos têm dificuldade em entender verdadeiramente as queixas dos seus doentes falando a mesma língua, imagine-se a dificuldade que um surdo poderá sentir ao tentar exprimir as suas queixas na procura de ajuda médica, tornando-se a sua condição, assim, como uma barreira à própria obtenção de cuidados médicos.

Conclusão

Hoje em dia tendo em conta toda a evolução técnica e científica na área do diagnóstico e terapêutica da surdez o impacto negativo acima descrito tem cada vez mais vindo a ser mitigado. Hoje, o acesso precoce a cuidados de saúde diferenciados com o diagnóstico atempado da surdez, ou com a sua redução através do controlo dos fatores de risco, oferece cada vez mais a possibilidade de tratamento adequado, estratégias de reabilitação e educação apropriadas e no *timing* correto, melhorando assim a qualidade de vida destes indivíduos e das suas famílias, permitindo a sua integração na sociedade.

O paradigma atual está a mudar. Não só como já foi dito, pela deteção precoce e acompanhamento destas pessoas, mas também pela própria mudança social com o aumento da esperança média de vida e a inversão da pirâmide etária, assistindo-se cada vez mais a um aumento de hipoacusia associado ao envelhecimento e às suas doenças inerentes, em detrimento dos casos de surdez na infância e das alterações do desenvolvimento e comportamento que isso acarreta.

Assim, hoje, a comunidade médica em conjunto com um maior número de opções tecnológicas, pretende não só continuar a evoluir e oferecer melhores respostas e abordagens diagnósticas e terapêuticas desde a primeira infância, como também manter-se alerta e ajudar os “*novos surdos*” na sociedade atual a manter a sua qualidade de vida, com acesso aos cuidados que deverão ter e aos melhores tratamentos disponíveis.

Agradecimentos

Gostaria primeiramente de agradecer ao Professor Doutor Óscar Dias por todo o apoio e disponibilidade durante a elaboração deste trabalho e pela disponibilização de informações sobre a história da evolução do diagnóstico de surdez e da implementação dos programas de rastreio em Portugal, sem o qual não teria tido acesso a informações valiosas que me permitiram enriquecer este trabalho. Gostaria também de agradecer aos restantes membros da Clínica Universitária de Otorrinolaringologia, nomeadamente ao Dr. Marco Simão por me ter aceite sobre a sua tutela.

Agradeço também aos meus pais, que em muito contribuíram para o meu sucesso académico e sempre me estimularam, levando-me a querer saber mais e fazer mais e melhor.

Por fim, um obrigado muito especial à pessoa que mais me ajudou nesta viagem que foi o curso de Medicina. Obrigado Catarina por seres uma inspiração não só a nível académico, mas também para toda a minha vida.

Um último agradecimento àqueles que estiveram presentes durante o meu percurso, ajudando-me sempre que foi necessário, obrigado Manuel Correia, Ana Correia e aos meus amigos Diogo Félix, Solange Lourenço, José Passos, Mike Romano, Diana Alves, Carolina Correia e Francisco Taveira.

Bibliografia

- 1- Monteiro, R. *et al*, Surdez e Diagnóstico: narrativas de surdos adultos – Psicologia: Teoria e Pesquisa Vol. 32 n. esp., pp. 1-7
- 2- Rodrigues P. Surdez Infantil - Rastreio e perspectivas médicas: Experiência do Hospital Maria Pia
- 3- Myriam L. Isaac M. L: DIAGNÓSTICO PRECOCE DA SURDEZ NA INFÂNCIA 2005 DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v38i3/4p235-244
- 4- Monteiro L.: Rastreio da audição em idade pediátrica - NASCER E CRESCER revista do hospital de crianças maria pia 2004, vol. XIII, n.º 3
- 5- Lasak J. M. et al. Hearing loss: diagnosis and management. 2014 Mar;41(1):19-31. doi: 10.1016/j.pop.2013.10.003. Epub 2013 Nov 18.
- 6- Sigolo C. From suspicion to intervention in deafness: characterization of this process in Campinas/SP. J Soc Bras Fonoaudiol. 2011;23(1):32-7
- 7- Benjamim C. et al Audiometria tonal e acumetria (2016)
- 8- Grupo CTO. Manual de medicina e cirurgia: Otorrinolaringologia, 8ª edição Capítulo 2: Otologia
- 9- Monteiro, D. A. F., A Importância das Otoemissões Acústicas num Programa de Conservação de Audição em Trabalhadores Expostos ao Ruído – Instituto Politécnico de Lisboa, Escola de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Lisboa 2013.
- 10- Carla M.: Métodos de avaliação da audição em pediatria - NASCER E CRESCER revista do hospital de crianças maria pia 2004, vol. XIII, n.º 3
- 11- Scott L. Medical Throughout deaf history (2014)
- 12- Felisati D.: Deafness in the 20th Century. Evolution of clinical otology, prevention and rehabilitation of hearing defects. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2007 Feb; 27(1): 45–53
- 13- C. Jonah Eleweke, (2011), Chapter 8 History of deafness and hearing impairments, in Anthony F. Rotatori, Festus E. Obiakor, Jeffrey P. Bakken (ed.) History of Special Education (Advances in Special Education, Volume 21) Emerald Group Publishing Limited, pp.181 – 212
- 14- Norma direção geral de saúde 018/2015 de 11 de Dezembro

- 15-** Morton C. C. et al Newborn Hearing Screening — A Silent Revolution 2006 N Engl J Med 2006; 354:2151-2164 DOI: 10.1056/NEJMra050700
- 16-** Coutinha M. and Monteiro L.: Grisi – Grupo de Rastreio e Intervenção da Surdez Infantil revista do hospital de crianças maria pia: NASCER E CRESCER 2006, vol XV, n.º 3
- 17-** Oliveira, T. C. *et al*, The impact of the deafness diagnosis in children and its repercussions for the child and family -Disciplinarum Scientia. Série: Ciências Humanas, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 81-94, 2013.
- 18-** Oliveira T. C. et. al: THE IMPACT OF THE DEAFNESS DIAGNOSIS IN CHILDREN AND ITS REPERCUSSIONS FOR THE CHILD AND FAMILY- Disciplinarum Scientia. Série: Ciências Humanas, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 81-94, 2013.
- 19-** Isaac, M., & Manfredi, A. (2005). DIAGNÓSTICO PRECOCE DA SURDEZ NA INFÂNCIA. *Medicina (Ribeirao Preto. Online)*, 38(3/4), 235-244.
- 20-** Bittencourt Z.Z.L.C. et al. Social Representations Of The Deafness [representações Sociais Da Surdez]. *Medicina*, v. 40, n. 2, p. 243 - 249, 2007.
- 21-** Burgess, G. and Monk, S. (2013) Scoping study on service use by the Cambridgeshire D/deaf communities. Cambridge Centre for Housing and Planning Research: Cambridge.

Sites consultados:

A- <http://www.hunter.cuny.edu/comsc/faculty/donald-vogel/repository/files/History%20of%20Audiogram.pdf?fbclid=IwAR17FG1yZhKCSSN0ES7VfbhLBdkWX0JKqgssTLtP91ZDqsYL9TtQy0wRCIs>

Consultado a 12 de janeiro 2019

B- https://www.audiology-worldnews.com/profession/2148-focus-on-audiometry-a-bit-of-history?fbclid=IwAR0IrtOFevQs-IPdAX4paL6pP3__sMaeXXchfcRSrowWV7_sRS7Tq5lVwgc

Consultado a 20 fevereiro de 2019

C- https://www.greentreeaudiology.com/blog/history-hearing-loss/?fbclid=IwAR0kB7YyuNgVbLaCGIykLypa1V8d6IcXBou1NXaGYFxFxRujY5_-5R9YKs4dw

Consultado a 20 fevereiro 2019

D- https://www.worthhearing.com/blog/a-brief-history-of-hearing-loss/?fbclid=IwAR0ObXj1gs05qqUWBulAo--cd1ic6fx2YqBngDprS7mH03Flsfgt-BYd_Ko

Consultado a 12 março 2019